



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09097143 A**(43) Date of publication of application: **08.04.97**

(51) Int. Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38
H04L 12/28

(21) Application number: **07276962**(22) Date of filing: **29.09.95**(71) Applicant: **TOKYO DENSHI SEKKEI KK**

(72) Inventor: **KAWAMURA HEIZABURO**
SUGANO TAKASHI

(54) **PRINTER PRINTING SYSTEM USING**
HARDWARE RIP DEVICE CONNECTED TO LAN

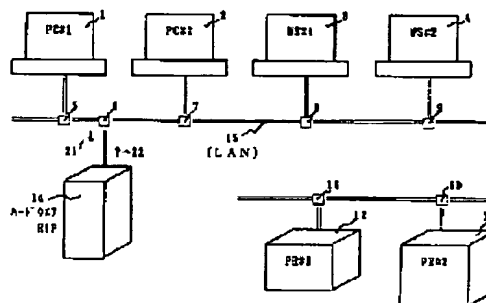
PDL before the print processing.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide plural printer devices which have the same print quality as a language processing printer device by connecting a single hardware RIP device to a LAN.

SOLUTION: The print signals sent from the computer devices 1 and 2 are once received by a hardware RIP device 14 connected to a LAN 15, and the signals received by an internal receiving communication interface device of the device 14 undergo the language processing via an interpreter. This processing result is rasterized and stored in a page memory equivalent to a single page, and the data stored in the page memory are sent again to the LAN line by the receiving communication interface device via a signal line 22. These data are received by the non-PDL printer devices 12 and 13 connected to the LAN 15 and printed. In such a signal processing way, even the printer devices 12 and 13 can print the beautiful characters, pictures, etc., on the print forms since a non-PDL is converted into a



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-97143

(43) 公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
H 0 4 L 12/28			H 0 4 L 11/00	3 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-276962

(22) 出願日 平成7年(1995)9月29日

(71) 出願人 391005503

東京電子設計株式会社

東京都多摩市関戸5丁目3番地11

(72) 発明者 川村 兵三郎

東京都多摩市連光寺255-1 東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 菅野 幸

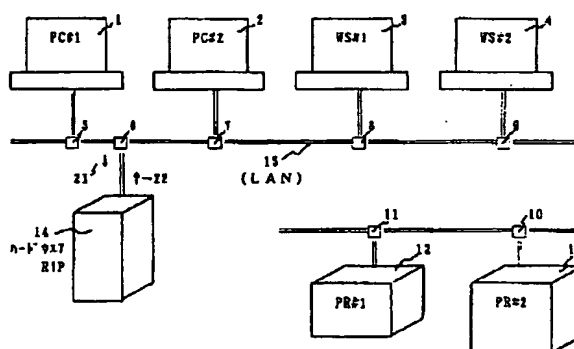
東京都多摩市連光寺255-1 東京電子設計株式会社内

(54) 【発明の名称】 LANにハードウェアRIP装置を接続したプリンタ印字システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 LAN上に1台のハードウェア・ラスター・イメージ処理装置（ハードウェアRIP装置）を接続することで、複数台のプリンタに対しても良好な印字データを供給する。

【解決手段】 複数のコンピュータ装置、及び1台又は複数のプリンタ装置を接続したLANシステムにおいて、LAN上にハードウェアRIP処理装置を接続し、コンピュータ装置からの印字データは、ハードウェアRIP装置に入力してPDLによる処理をした後、印字データをLAN上に接続されたプリンタ装置に送出して、プリント出力させる。



【特許請求の範囲】

LANに限らないNetwork

【請求項1】複数のコンピュータ装置、及び1台又は複数のプリンタ装置を接続したLAN(Local Area Network)システムにおいて、該LAN上にハードウェア・ラスタ・イメージ処理(以下「ハードウェアRIP」と記す)装置を接続し、前記コンピュータ装置からの印字データは該ハードウェアRIP装置に入力してページ記述言語によるハードウェア・ラスタ・イメージ処理をした後、該ハードウェア・ラスタ・イメージ処理済みの印字データをLAN上に接続されたプリンタ装置に送出して、プリント出力させる事を特長としたLANにハードウェアRIP装置を接続したプリンタ印字システム。

【請求項2】ハードウェアRIP装置を内蔵するプリンタ装置において、LANシステムに接続した該プリンタ装置内のハードウェアRIP装置のイメージ処理済みの印字データを当該プリンタ装置のエンジン部に送信せずに、接続されたLANシステム上の他のプリンタ装置宛に送信することを特長とするプリンタ装置に内蔵するハードウェアRIP装置

【請求項3】複数のコンピュータ装置、及び1台又は複数のプリンタ装置を接続したLANシステムにおいて、該LANシステムのホストコンピュータ装置にハードウェアRIP装置を接続し、前記ホストコンピュータ装置からの印字データを該ハードウェアRIP装置に入力してページ記述言語によるハードウェア・ラスタ・イメージ処理をした後、該ハードウェアRIP装置に接続したプリンタ装置及び/又は前記ハードウェア・ラスタ・イメージ処理済みの印字データをLAN上に接続されたプリンタ装置に送出して、プリント出力させる事を特長としたLANにハードウェアRIP装置を接続したプリンタ印字システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数のコンピュータ装置、及び1台又は複数のプリンタ装置を接続させたLAN(Local Area Network)システムにおいて、該プリンタ装置の印字品質を向上させるためのハードウェア・ラスタ・イメージ処理装置(以下「ハードウェアRIP装置」と記す)の利用、並びに接続技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のプリンタ装置に接続されたハードウェアRIP装置は、その特性上コンピュータ装置とプリンタ装置の間に接続するアダプタ形式の装置であるために、プリンタ装置1台に付きハードウェアRIP装置1台を専用に接続する必要があり、従ってLAN上に接続する場合もLAN端子とプリンタ装置の間にハードウェアRIP装置を接続する必要があった。この方法

をよらなければハードウェアRIP装置の特長、すなわち非ページ記述言語プリンタ装置をページ記述言語(以下「PDL」と記す)処理をした印字品質に向上させる等の特長をそのプリンタ装置にて受けることが出来なかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】及び

【発明の目的】本発明では上記従来例の問題、すなわちプリンタ装置1台に付き1台のハードウェアRIP装置を接続しなければ、非PDLプリンタ装置をPDL処理をした印字品質に向上させる等の特長を有する事が出来ない等の課題を解決するために、該ハードウェアRIP装置内に通信用のインタフェース装置を内蔵しハードウェア・ラスタ・イメージ処理(以下「HRI処理」と記す)を施した信号をLAN線路上に送信し、該LANの線路上にある該信号を受信したどのプリンタ装置にても前記HRI処理を施した印字品質を受けることが出来るようにして前記課題を解決した。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は前記の課題を解決することを目的としたもので、以下の構成を備える。すなわち、複数のコンピュータ装置と、1台以上の非PDLプリンタ装置と、前記各装置を接続したLANと、該LAN上に接続したハードウェアRIP装置とで構成し、該ハードウェアRIP装置内にはLAN回路からの信号を送受信するための通信用インタフェース装置、インタプリタ部、ラスタライズ部、フォントデータ部、ページメモリ部等々を設けたことを特長とする。

【0005】

【作用】前記の通りの課題を解決するために本発明では、コンピュータ装置からの印字信号はLANに接続したハードウェアRIP装置が一旦受け付け、該ハードウェアRIP装置内部の受信用の通信用インタフェース装置が受信した信号をインタプリタにて言語処理を実行し、その処理結果をラスタライズした後、1ページ分のページメモリに記録させ、該記録データを送信用の通信用インタフェース装置にて再度LAN線路上に送信し、該LANに接続された非PDLプリンタ装置にて受信し、該プリンタ装置にて印字を実行することにある。以上の信号処理を行うことで、非PDL処理のプリンタ装置においてもハードウェアRIP装置にて非PDLからPDLに処理を施した後にプリント印字を実行するので、美しい文字、線画等で用紙にプリント印字させることが出来る。

【0006】

【実施例】図1はLANに接続されたコンピュータ装置#1、#2、ワークステーション装置、ハードウェアRIP装置、プリンタ装置装置#1、同#2の各装置を接続した場合の諸装置の接続例。図2は図1のプリンタ装置にハードウェアRIP装置を接続した時の接続例。図

3は図2におけるハードウェアRIP装置の接続例と、ハードウェアRIP装置内部の主要機能ブロック図。図4は従来のLANに接続したハードウェアRIP装置とプリンタ装置の接続例。図5は図4におけるハードウェアRIP装置の接続例と、ハードウェアRIP装置内部の主要機能ブロック図。従来の実施例を図4に示す。図においてLAN15上にコンピュータ装置1及び2、ワークステーション3及び4、ドットインパクト型プリンタ装置12、ハードウェアRIP装置14を介して接続した接続したインクジェット型プリンタ装置17が接続されている。ドットインパクト型プリンタ装置12は主として帳票等の出力を目的として設置している。インクジェット型プリンタ装置17は主として線画の入った文書等の印刷を目的として接続されている。

【0007】動作例はコンピュータ装置1から印字実行の指示をした場合、コンピュータ装置側から印字実行指示の内容により帳票等の印字の場合には主としてプリンタ装置12を指定するが、線画の入った文書等はプリンタ装置17を指定することになる。例としてプリンタ装置17を指定すると、コンピュータ装置1からの信号はLAN端子5を介してLAN回線15に乗り、LAN端子6からハードウェアRIP装置14に入力される。

(以下図5も併せ参照)

LAN端子6から入力された印字信号は、ハードウェアRIP装置14に入力される。ハードウェアRIP装置14に入力された印字信号は、通信用インタフェース41を介してインタプリタ42に入力される(入力切換スイッチ53は、本ハードウェアRIP装置14に直接コンピュータ装置2からの信号を入力することができる入力端子であり、通信用インタフェース41からの入力か、コンピュータ装置2からの入力かを判別し、ソフトウェアにて入力先を切り換えるスイッチである)。インタプリタ42は入力されたフォント情報に基づき必要なアウトラインフォントに変換しラスターライズ43にて、フォントの種類/文字の大きさ/出力すべき装置の分解能等のパラメータに従って各種の処理(縮小/拡大、ヒンティング[補正]、回転/斜体、輪郭座標データ、補正/輪郭点発生、塗りつぶし等々)を実行し、その処理結果をビット単位で且つ1ページ単位のメモリにて構成するページメモリ(ビットマップメモリとも言われている)46に展開する。展開されたページメモリ46の内容は、線順次操作信号(ビデオ信号とも言われている)にて出力され制御コード変換装置48にて、プリンタ装置17が入力できる制御コードに変換し、プリンタ装置17に送信し印字実行が完了する。

【0008】以上が従来の印字実行手順であるが、本発明においては前記従来例に記載したHRI処理手順と同じく、LAN端子6から入力された印字信号は、前記のハードウェアRIP装置14内部のPDLによるHRI処理が完了したページメモリ46の線順次信号出力を、

送信用の通信用インタフェース装置49を介して、再度LAN線路に信号線23を介して送信する事にある。すなわち、図2、図3において前記コンピュータ装置1にて作成した文書等の印字信号は、LAN線路15を介してプリンタ装置13、16のどれかを指定されて送信されるが、(帳票印字のドットインパクト型プリンタ装置12を除く)どのプリンタ装置を指定した場合であっても、先ずハードウェアRIP装置14に入力され、入力された該印字信号は受信用の通信用インタフェース41を介してインタプリタ42に入力される。インタプリタ42では入力されたフォント情報に基づき必要なアウトラインフォント信号に変換され、ラスターライズ43にてフォントの種類/文字の大きさ/出力すべき装置の分解能等のパラメータに従って各種の処理(縮小/拡大、ヒンティング[補正]、回転/斜体、輪郭座標データ、補正/輪郭点発生、塗りつぶし等々)を実行し、その処理結果をビット単位のページメモリ46に展開される。

【0009】展開されたページメモリ46のページプリント内容は、プリンタ装置16が指定されている場合には、前記の従来例と同じく制御コード変換回路48を介してプリンタ装置16に出力されるが、他の例としてプリンタ装置13を指定した場合には、線順次操作信号は送信用の通信用インタフェース装置49に入力され、LAN線路15を介して指定されたプリンタ装置13に信号が伝送されるように変換され、指定されたプリンタ装置13に転送され、該装置からプリント印字が出力される。他の実施例としてコンピュータ装置群をLANで接続した場合、一般にはどれか1台をホストコンピュータ装置として設定されるがその場合の例としては図2に示す。図2の場合ホストコンピュータ装置にはコンピュータ装置2が設定されている事となる。すなわち、他のコンピュータ装置1、またはワークステーション3、または同4の場合からプリント印字の実行が指示された場合には、一旦LAN15からコンピュータ装置2と線路24を介してハードウェアRIP装置14に入力され、前記実施例のとおりPDLによる変換出力がLAN線路15を介して指定されたプリンタ装置に印字実行を指示されることとなる。

【0010】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明ではPDL処理を持たない複数台のプリンタ装置を、1台のハードウェアRIP装置にて、PDL処理が出来るので、従来1台に付いて1台のハードウェアRIP装置を必要としていた従来の方式に比べ、ただ1台のハードウェアRIP装置にて、複数台のプリンタ装置を言語処理型プリンタ装置と同等の印字品質を持ったプリンタ装置とすることが出来るので、複数台マイナス1台のハードウェアRIP装置を節約すること、非PDL処理型のプリンタ装置を言語処理型プリンタ装置とすることが出来る。よって、プリンタ装置ごとにハードウェアRIP装置を装備

する必要が無いこと、LANに接続された非言語処理型プリンタ装置の全てを言語処理型プリンタ装置とすることができると、等々による経済的効果は計り知れない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 LANにコンピュータ装置#1、#2、ワークステーション装置#1、#2、ハードウェアRIP装置、プリンタ装置装置#1、同#2の各装置を接続した場合の接続例。

【図2】 図1のハードウェアRIP装置に単独にプリンタ装置を接続した時の接続例

【図3】 図2におけるハードウェアRIP装置の接続例と、ハードウェアRIP装置内部の主要機能ブロック図。

【図4】 従来のLANに接続したハードウェアRIP装置とプリンタ装置の接続例。

【図5】 図4におけるハードウェアRIP装置の接続例と、ハードウェアRIP装置内部の主要機能ブロック図

1-4、LANに接続されたコンピュータ装置またはワークステーション装置

5-11、各装置に接続するためのLAN接続端子

12、13、16、17、プリンタ装置

14、ハードウェアRIP装置

15、LAN線路

41、49、LAN通信インタフェース装置

42、インタプリタ

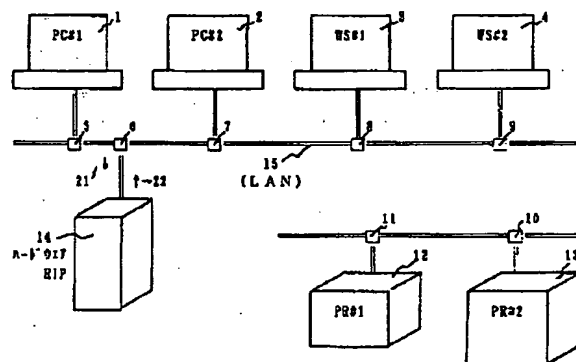
43、ラスライズ

44、45、フォントデータ

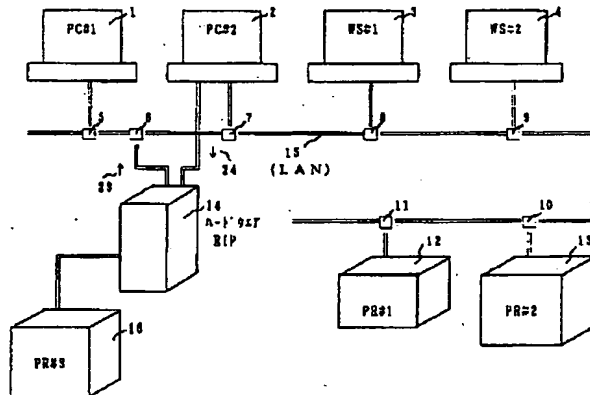
46、ページメモリ

48、線順次データをプリンタ制御コードに変換する変換回路

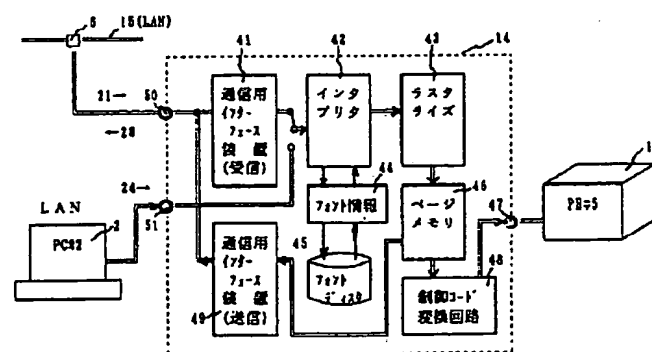
【図1】



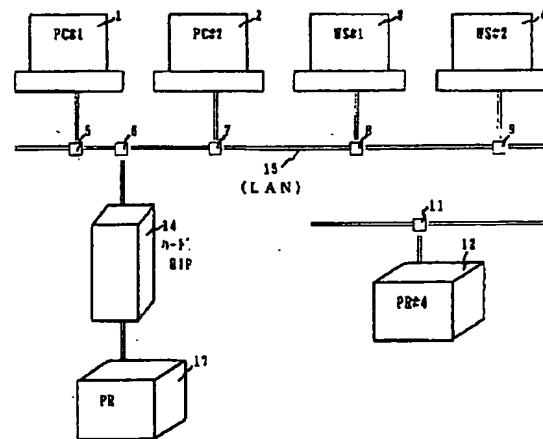
【図2】



【図3】



【図4】



【図 5】

